




TRANSPORT AND/OR STORAGE DEVICE FOR GENERAL CARGO ITEMS

Patent number: EP0612301
Publication date: 1994-08-31
Inventor: LABEUR LUC (BE); VAN BREE JOS (NL)
Applicant: IEPER IND NV (BE)
Classification:
- international: B65D88/16; B65D88/62; B65D90/20; B65G1/16
- european: B65D19/44
Application number: EP19930909523 19921120
Priority number(s): DE19914138507 19911123; WO1992EP02669 19921120

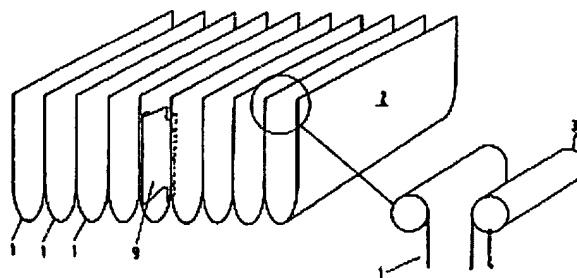
Also published as:

 WO9310024 (A1)
 DE4138507 (A1)
 EP0612301 (B1)

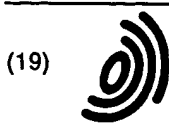
[Report a data error here](#)

Abstract not available for EP0612301
Abstract of corresponding document: **DE4138507**

A device is disclosed for transporting and/or storing general cargo items, as well as an associated loading and unloading device for a transport and/or storage device and a corresponding process for loading and unloading the device. In order to obtain a device for transporting and storing general cargo items, and a corresponding process for loading and unloading general cargo items into and from such a device, allowing general cargo items to be loaded and unloaded quickly, easily and in a reduced space, the device has a foldable web of film or fabric material that is folded in order to form at least one essentially U-shaped pocket (1) in which the general cargo items can be placed. Suspension means located at the upper end of the pockets can be suspended from at least one suspension device secured to a base frame (6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 612 301 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.03.1997 Patentblatt 1997/12

(51) Int Cl.⁶: **B65D 88/16, B65D 88/62,
B65D 90/20, B65G 1/16,
B65D 19/44, B60P 1/00**

(21) Anmeldenummer: **93909523.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP92/02669

(22) Anmeldetag: **20.11.1992**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/10024 (27.05.1993 Gazette 1993/13)

(54) **VORRICHTUNG FÜR DEN TRANSPORT UND/ODER DIE AUFBEWAHRUNG VON STÜCKGUT**
TRANSPORT AND/OR STORAGE DEVICE FOR GENERAL CARGO ITEMS
DISPOSITIF DE TRANSPORT ET/OU DE STOCKAGE DE MARCHANDISES DE DETAIL

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
SE**

(30) Priorität: **23.11.1991 DE 4138507**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.1994 Patentblatt 1994/35

(73) Patentinhaber: **conTeyer multibag systems bv**
4550 AA Sas van Gent (NL)

(72) Erfinder:
• **LABEUR, Luc**
B-3010 Kessel-Lo (BE)

• **VAN BREE, Jos**
NL-4554 BD Westdorpe (NL)

(74) Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Weber, Dieter, Dr.,
Seiffert, Klaus, Dipl.-Phys.,
Lieke, Winfried, Dr.
Postfach 61 45
65051 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 445 676 **FR-A- 1 455 414**
FR-A- 2 643 344

EP 0 612 301 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für den Transport und/oder die Aufbewahrung von Stückgut, mit einer zusammenlegbaren Bahn aus Folien- oder Gewebematerial, welche unter Bildung mindestens einer im wesentlichen U-förmigen Tasche zusammengelegt ist, in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, und mit einer Aufhängeeinrichtung am oberen Ende der Taschen, welche an mindestens einer an einem Grundaufbau befestigten Aufhängeeinrichtung aufhängbar ist, wobei die Aufhängeeinrichtung eine mit dem oberen Ende der Tasche vorzugsweise über eine Schlaufe verbindbar und sich in Querrichtung über die Breite der Tasche hinweg erstreckende Tragestange ist, deren Ende an gegenüberliegenden Aufhängpunkten aufhängbar sind.

An derartige Vorrichtung ist zum Beispiel aus der französischen Patentschrift FR-C-1 455 414 bekannt. Auch die US-A-4,527,694 offenbart eine Vorrichtung der vorgenannten Art.

Darüberhinaus betrifft die vorliegende Erfindung auch noch ein Verfahren zum Be- und Entladen einer entsprechend ausgestalteten Vorrichtung.

An derartige Transport- und Aufbewahrungssysteme gibt es in der Praxis je nach der Art des Stückgutes sehr unterschiedliche Anforderungen. Unempfindliche Stückgüter können in Kisten, Kartons oder auf Ladeflächen von LKW's gestapelt oder aufeinandergeschüttet werden. Der Transport und die Lagerung von empfindlichen Stückgut ist jedoch wesentlich aufwendiger. In der Industrie wird eine Vielzahl von Fertigteilen und Halbfertigteilen gefertigt, die anschließend eines Weitertransportes oder einer Zwischenlagerung bedürfen. Hierbei kann man beispielsweise an bestimmte Einzelteile bei der Kraftfahrzeugherstellung denken. So werden Getriebeteile oft in großer Entfernung von dem Werk hergestellt, in welchem das Getriebe montiert und/oder zusammengesetzt wird. Auch Karosserieteile, wie zum Beispiel die Türen eines PKW werden in der Regel nicht in unmittelbarer Nähe der Fertigungsstraße hergestellt, wo sie an dem entsprechenden Fahrzeug angebracht werden. Andere Beispiele für derartiges Stückgut sind Dichtungsscheiben, Lagerschalen und viele andere Teile, die empfindliche Oberflächen haben, welche beim beliebigen Aufeinanderstapeln oder -schütten der Gegenstände verkratzt oder sonstwie beschädigt würden. Derzeit wird stoß- und berührungsempfindliches Stückgut für den Transport über längere Strecken und auch für die Lagerung zumeist sehr aufwendig verpackt. Transportkisten oder -kartons erhalten dazu einen speziell geformten Einsatz, im allgemeinen aus Polystyrol, welcher der Form des Stückgutes angepaßt ist und dessen empfindliche Teile oder Flächen in sicherem Abstand von anderen Gegenständen hält. Gelegentlich findet anstelle eines oder mehrerer speziell geformter Polystyrolblöcke auch eine Schüttung aus kleineren Polystyrolchips Verwendung, in der Regel jedoch nur für die

Verpackung eines einzelnen Teils in einem größeren Behälter. Entsprechende Kisten und/oder Kartons werden dann zum Beispiel in LKW's oder Eisenwaggons verladen und transportiert, müssen anschließend entladen werden und das Stückgut wird dann bei Bedarf den einzelnen Verpackungsbehältern entnommen. Dies ist eine relativ aufwendige und teure Vorgehensweise. Der Platzbedarf beim Transport ist um ein vielfaches höher als es dem Gesamtvolumen der transportierten Stückgüter entspricht, weil die Verpackungen der Stückgüter sehr voluminös sind. Außerdem werden beim Entladen und beim Auspacken der Stückgüter die Verpackungen oftmals beschädigt und sind dann für eine Wiederverwendung nicht geeignet. Selbst wenn sie jedoch unbeschädigt bleiben, müssen die leeren Verpackungen in einer weiteren Transportfahrt wieder an den Ursprungsort der Stückgüter zurücktransportiert werden, was einer Leerfahrt eines entsprechenden LKW oder Eisenbahnwaggons gleich kommt. Schließlich ist auch der Verpackungsvorgang und auch das Auspacken der Gegenstände relativ zeitaufwendig, personalintensiv und dementsprechend teuer.

Bei den bekannten Transport- und Aufbewahrungsvorrichtungen ist ein Be- und Entladen immer relativ aufwendig, da das Stückgut jeweils einer einzelnen Tasche entnommen und weiter transportiert bzw. verwendet werden muß. Dies ist insbesondere dann schwierig, wenn die Vorrichtung mit einer Reihe gleichartiger Taschen weitgehend gefüllt ist, so daß es nicht möglich ist, die zwei Tragestangen, an welchen eine Tasche hängt, genügend weit auseinander zuziehen, um bequemen Zugang zu dem Stückgut zu erhalten. Auch die Übergabe und der Transport in andere, gleichartige Aufbewahrungsvorrichtungen, z.B. von einer mit einem LKW transportierten in eine stationäre Vorrichtung in einem Lager, kann praktisch nur durch Entnehmen der einzelnen Stückgüter und Wiedereinsetzen in die Tasche einer anderen Vorrichtung erfolgen oder es müssen die Taschen selbst einzeln aus dem Rahmen herausgehoben und übergeben werden. Dies ist zeitaufwendig und umständlich.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für den Transport und die Aufbewahrung von Stückgütern, ebenso wie ein entsprechendes Verfahren zum Be- und Entladen dieser Vorrichtung zu schaffen, welche ein schnelles, einfaches und platzsparendes Be- und Entladen mit Stückgütern ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den eingangs genannten Merkmalen gelöst, die zusätzlich dadurch gekennzeichnet ist, daß sie einen Laderahmen aufweist, der entweder am unteren Ende oder an oberen Ende des Grundaufbaus schwenkbar und wahlweise lösbar angelenkt ist, und der Einrichtungen zur Aufnahme der Tragestangen aufweist.

Ein die Aufgabe lösendes Verfahren wird durch den Anspruch 24 definiert.

Das Stückgut wird einfach in die von der Folien-

oder Gewebbahn gebildete, U-förmige Tasche eingelegt, die dann wiederum an den oberen Enden der U-Schenkel aufgehängt wird. Dabei legt sich die Folien- oder Gewebbahn um das Stückgut herum und an dieses an, so daß die aufgehängte Tasche nicht wesentlich mehr Platz beansprucht als das eingelegte Stückgut selbst. Je nach der Art des zu transportierenden Stückgutmaterials können die Folien- oder Gewebbahnen selbstverständlich auch gefüllt bzw. gepolstert sein, wobei durch die gefüllte Tasche immer noch verhältnismäßig wenig Volumen beansprucht wird. Dabei ermöglicht der Laderahmen ein sehr einfaches und schnelles Be- und Entladen der entsprechenden Transportvorrichtung, ohne daß das Stückgut aus den einzelnen Taschen entnommen werden muß. Stattdessen werden die Tragestangen direkt in den Laderahmen übernommen und können dann entweder in dem Laderahmen besser und einfacher geöffnet und entleert werden, oder aber der gesamte Laderahmen wird mit mehreren dergleichen Taschen weiter transportiert oder die Taschen werden mit Hilfe des Laderahmens von einer Transportvorrichtung, die z.B. fahrbar und für einen LKW-Transport vorgesehen ist, in eine stationäre Aufnahmevorrichtung übergeben.

Zweckmäßigerweise sind an den oberen Enden der U-Schenkel Schlaufen vorgesehen, die das Aufhängen der Taschen erleichtern. Bevorzugt ist dabei eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Schlaufe durch die Verbindung der U-Schenkel benachbarter Taschen gebildet wird. Am zweckmäßigsten verwendet man hierfür einfach eine durchgehende Gewebbahn, die zickzackförmig in einer Reihe aufeinanderfolgender U-förmiger Taschen zusammengelegt wird, wobei der Übergang eines U-Schenkels einer Tasche zu dem ihr zugewandten U-Schenkel der nächst benachbarten Tasche die erwähnte Schlaufe bildet. Falls gewünscht, kann diese Schlaufe durch einen sogenannten Abnäher fixiert werden. Die Schlaufen brauchen in Querrichtung der Taschen allerdings nicht durchgehend zu sein, sondern es können zweckmäßigerweise in Querrichtung über die Breite der Tasche mehrere Schlaufen angeordnet sein, wobei die Schlaufen an den gegenüberliegenden U-Schenkeln einer Tasche zweckmäßigerweise zueinander versetzt sind, so daß beim Zusammenlegen der beiden Schenkel der Tasche an ihren oberen Enden die Schlaufen der einen Seite zwischen denen der anderen Seite liegen und in Querrichtung hintereinander ausgerichtet werden können.

Die erfindungsgemäße Aufhängeeinrichtung ist zweckmäßigerweise eine mit den Enden der Schlaufe verbindbare und sich in Querrichtung über die Breite der Bahn bzw. der Tasche hinweg erstreckende Stange, deren Enden an gegenüberliegenden Aufhängepunkten aufhängbar sind. Die Aufhängepunkte für die Taschen bzw. für die Enden der Stange sind zweckmäßigerweise an zwei parallelen, am Grundaufbau befestigbaren Schienen angeordnet. Es versteht sich, daß die Länge der Tragestangen dann in etwa dem lichten Abstand

zwischen den Schienen entspricht, damit die Enden der Stange an den entlang der Schienen angeordneten Aufhängepunkten aufhängbar sind.

Dabei weisen die Schienen zweckmäßigerweise eine Reihe von Raststellen als Aufhängepunkte auf.

Bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Schienen im Profil C-förmig sind, und zwar so, daß die freien Enden des "C" soweit herangezogen sind, daß sie aufeinander zulaufen. Sie bilden dann ein Profil mit einem Längsschlitz, das sich in seinem Inneren hinter dem Schlitz erweitert. In einem solchen Fall können die Haltestangen beispielsweise ein verdicktes Ende bzw. eine Einschnürung im kurzen Abstand von ihren Enden oder aber stirnseitig angebrachte Rollen mit zur Längsrichtung der Stange im wesentlichen parallelen Achsen haben, wobei entweder die verdickten Enden oder aber die Rollen stirnseitig in das C-Profil eingeführt werden, wobei sich die Einschnürung bzw. die Welle der Rolle durch den im C-Profil gebildeten Schlitz zur Haltestange hin erstreckt.

Als Grundaufbau für die Anbringung der Aufhängevorrichtung bzw. der zuletzt erwähnten Schienen kann man zweckmäßigerweise einen LKW-Aufbau verwenden. Der Grundaufbau kann jedoch auch ein im wesentlichen einen Quader aufspannender Rahmen sein, der an zwei gegenüberliegenden oberen Kanten bzw. in deren Nähe zwei sich parallel erstreckende Aufhängevorrichtungen, insbesondere die eben erwähnten Schienen, aufweist. Dabei sollten die Außenmaße des aufgespannten Rahmens einem Standardmaß entsprechen, so daß einer oder mehrere derartige Rahmen in entsprechend standardisierten größeren Behältern bzw. Containern platzsparend aufgenommen werden können. Die Aufhängevorrichtung kann auch unmittelbar in einem Wechselcontainer angeordnet sein, der sowohl auf LKW als auch auf Eisenbahnwaggons oder Schiffen transportiert werden kann.

Der erwähnte Rahmen sollte zumindest an einer Stirnseite offen sein, damit von dieser Seite her die U-förmigen Taschen leicht in den Rahmen eingeschoben werden können. Der Rahmen kann auch, abgesehen von etwaigen Verstärkungsstreben, an seiner Oberseite offen sein. Das Profil der C-Schienen sollten zumindest an einem Ende, vorzugsweise an beiden Enden bzw. in der Nähe der Enden Verriegelungen aufweisen, welche den freien C-Querschnitt der Schienen mindestens teilweise verschließen. Sind nämlich die verdickten Enden der Haltestangen oder aber entsprechend passende Rollen in das C-Profil eingeschoben, so kann man sie durch Schließen der Verriegelungen in dem Profil sichern, damit sie während des Transportes nicht aus den Stirnseiten C-Schienen herausrutschen. Darüber hinaus können weitere Verriegelungen entlang der C-Schienen oder ähnlicher Aufhängevorrichtungen vorgesehen sein, um die aufgehängten Taschen einzeln oder gruppenweise gegen Verrutschen zu sichern.

Der Rahmenaufbau wird zweckmäßigerweise als eine zusammenklappbare Scherengitter- oder Fach-

werkkonstruktion gewählt. Auf diese Weise spart man Rücktransport der leeren Taschen und der entsprechenden Rahmen Platz einsparen, der für den Transport anderer Gegenstände zur Verfügung steht. Gemäß der vorliegenden Erfindung weist eine Tasche bzw. weisen eine Reihe aus einer kontinuierlichen Bahn gefertigte Taschen zweckmäßigerweise an einem der äußersten Taschenenden ein Stück überstehendes Bahnenende auf, das über die gefüllten Taschen zurückklappbar ist und so deren Oberseite abdeckt.

Weiterhin ist eine Ausführungsform der Erfindung bevorzugt, bei welcher die einzelnen Taschen einer kontinuierlichen Bahn erst dadurch definiert werden, daß die Bahn über sich quer zur Bahn erstreckende Tragestangen gelegt und der jeweils auf einer Tragestange aufliegende Abschnitt der Bahn mit einer im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Halteklammer auf der Tragestange fixiert wird. Die Größe der Tasche wird dann jeweils durch die Länge des Bahnabschnittes definiert, der sich zwischen zwei benachbarten Tragestangen erstreckt. Durch Abnehmen und Versetzen der Halteklammern kann man so aus einer langen, kontinuierlichen Bahn eine Reihe aufeinanderfolgender U-förmiger Taschen erzeugen, deren Größe variabel ist und entlang der Taschenreihe variieren kann.

Die seitlichen Öffnungen der U-förmigen Taschen können durch vorzugsweise abnehmbare Faltbögen verschlossen sein. Die Form derartiger Taschen ist im Prinzip aus Hängeregistraturen bekannt, die teilweise auch sogenannte "Leinenfrösche" aufweise, welche die seitlichen Öffnungen der Taschen von Hängeregistraturen verschließen. In ähnlicher Weise sollen auch die Faltbögen gemäß der vorliegenden Erfindung seitliche Öffnungen der Taschen verschließen. Dabei sollen diese Faltbögen doch vorzugsweise abnehmbar sein, sie können beispielsweise mit Druckknöpfen oder dergleichen seitlich an den Taschen befestigt werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind an den Wänden der Taschen kleinere Zusatztaschen vorgesehen. Die Taschen können dann wahlweise für den Transport größerer Stückgüter in den von der Bahn gebildeten U-förmigen Taschen als auch für den Transport kleinerer Stückgüter in den zusätzlichen kleineren Taschen verwendet werden.

Die Be- und Entladevorrichtung besteht aus einem im wesentlichen rechteckigen Laderahmen, der mit seinem unteren Ende an dem unteren Ende der Stirnseite des Grundaufbaus bzw. Rahmens schwenkbar angelenkt ist. Die Maße des Laderahmens 30 sind in etwa den Maßen der Stirnseite des Grundaufbaus angepaßt. Am oberen Ende des Laderahmens sind Einrichtungen zur Aufnahme einer Tragestange vorgesehen. Der Laderahmen wird an den Grundaufbau bzw. Rahmen herangeklappt, dann wird die am weitesten vorn liegende Tragestange in dem Rahmen bzw. Grundaufbau in den Laderahmen überführt, der anschließend wieder von dem Grundaufbau weggeklappt wird und dabei die erste Tragestange der am weitesten vorn liegenden Tasche

mitnimmt, die dabei geöffnet wird und zum Be- bzw. Entladen zugänglich ist. Vorzugsweise wird der Laderahmen in einer Schrägstellung durch eine Sicherungskette gesichert. Die Aufnahmeeinrichtung für die Tragestange ist vorzugsweise ähnlich ausgebildet wie die entsprechenden Halterungen in dem Rahmen selbst und haben vorzugsweise die Form von C-förmigen Profilschienen, in welchen die an den Enden von Tragestangen aufgenommenen Rollen laufen können. Ein Sicherungsbolzen oder dergleichen sorgt dabei dafür, daß die eine Tragestange einer jeweils aufklappenden Tasche am oberen Ende des Laderahmens gesichert ist. Außerdem ist zweckmäßigerweise eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen, welche bei weggeklapptem Laderahmen das Herausnehmen oder Herausgleiten der am weitesten vom liegenden Tragestange im Grundaufbau verhindert. Diese Verriegelungsvorrichtung kann dabei in der bevorzugten Ausführungsform so gestaltet sein, daß sie durch Heranklappen des Laderahmens betätigt, d. h. entriegelt wird, so daß in diesem Zustand das Überführen von Tragestangen von dem Grundaufbau in den Laderahmen und umgekehrt möglich ist.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung, insbesondere für kleinere U-förmige Taschen, braucht die Tragestange nicht an beiden Enden aufgehängt werden, sondern kann beispielsweise als untere Querstange einer Aufhängeeinrichtung ausgebildet sein, die im wesentlichen die Form eines Kleiderbügels mit einem mittig über der Querstange angeordneten Aufhängehaken, Öse oder dergleichen versehen ist.

Weitere Vorteile, vorteilhafte Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen und der dazugehörigen Figuren.

Es zeigen:

- | | |
|----------------|---|
| Figur 1 | schematisch eine Reihe U-förmiger Taschen, die aus einer Gewebbahn gebildet sind sowie eine Ausschnittvergrößerung hieraus, |
| Figur 2 | eine Reihe U-förmiger Taschen, die aus einer langen, durchgehenden Bahn gebildet werden, wobei die Taschengröße variabel ist, |
| Figur 3a - c | verschiedene Ansichten einer an C-Profilschienen angeordneten Taschenreihe, |
| Figur 4 | eine Draufsicht auf die Wand einer Tasche mit aufgenähten kleineren Taschen, |
| Figur 5 | einen Längsschnitt durch eine Reihe von Taschen nach Figur 4, |
| Figur 6 - 8 | verschiedene Details eines Klapprahmens zur Halterung und Aufnahme der Taschen und |
| Figuren 9 - 11 | die Funktion eines Laderahmens, mit Hilfe dessen der Rahmen 6 entladen |

und beschickt werden kann.

In Figur 1 ist schematisch eine Reihe U-förmiger Taschen dargestellt, die aus einem flexiblen Material, zum Beispiel einer Folien- oder Gewebbahn hergestellt sind. Ein Ausschnitt des oberen Endbereiches einer Tasche ist in Figur 1 vergrößert dargestellt. Man erkennt, daß die Bahn unter Bildung U-förmiger-Taschen über einer Reihe aufeinanderfolgender Tragestangen gelegt ist, wobei jeweils zwischen zwei benachbarter Stangen 4 von der Bahn 2 die erwähnte Tasche 1 gebildet wird.

Dabei bilden die oberen, zusammenhängenden Enden der Wände benachbarter Taschen 1 eine Schlaufe 3, durch welche jeweils eine Tragestange 4 geführt ist. Die die Schlaufe 4 bildenden Wände benachbarter Taschen können auch unterhalb der Tragestangen 4 zusammengenäht bzw. zusammengeheftet sein, so daß die gebildete Schlaufe 3 dauerhaft ist.

In Figur 2 erkennt man eine ganz ähnliche Reihe U-förmiger Taschen 1, welche aus einer kontinuierlichen Folien- oder Gewebbahn 2 gebildet sind, indem die Bahn über eine Reihe paralleler Tragestangen gelegt wird, wobei zwischen den Tragestangen 4 von der Bahn 2 die U-förmigen Taschen 1 ausgebildet werden. Die Größe der Taschen 1 ist bei dieser Ausführungsform variabel und wird allein dadurch festgelegt, daß die jeweils zwischen benachbarten Taschen 1 gebildeten Schlaufen 3 auf den Tragestangen 4 durch vorzugsweise federnde Klammern 8 fixiert werden. Die Klammern 8 werden entweder stimseitig oder von oben auf die von der Bahn 2 überdeckte Tragestange 4 aufgeschoben. Die Bahn 2 ist dabei von einem Ende her zu einer Rolle aufgewickelt, wobei die Gesamtlänge der Bahn der maximalen Anzahl und Größe der zu bildenden Taschen entspricht und wobei außerdem vorzugsweise noch ein gewisser Überstand vorgesehen ist, der ausreicht, um die Gesamtheit der Taschen 1 durch Zurückschlagen des verbleibenden freien Endes der Bahn 2 von der Oberseite her abzudecken.

In Figur 3 erkennt man verschiedene Ansichten einer Reihe von Taschen 1, die an Tragestangen 4 aufgehängt sind, welche ihrerseits an ihren Stirnseiten Rollen 7 aufweisen, die in im Profil C-förmigen Schienen 5 laufen.

Dabei erkennt man das C-Profil der Schienen am besten in der in Figur 3a dargestellten Vorderansicht der Taschenreihe. Man erkennt weiterhin in Figur 3a, daß der Durchmesser der stimseitig angebrachten Rollen 7 größer ist als die Breite des Schlitzes in den C-Profil-schienen, so daß die Rolle nicht seitlich aus dem C-Profil herausrutschen können.

Figur 3b ist eine Ansicht auf die in Figur 3a dargestellte Taschenreihe von oben, wobei die obere Wand eines Teils der rechten Profilschiene weggebrochen dargestellt ist, so daß man darunter die Rollen 7 erkennt, die koaxial zu den Tragestangen 4 angeordnet sind. Figur 3c entspricht schließlich einer Ansicht auf eine Schnittebene entlang der Linie A-A, die in Figur 3b

ingezeichnet ist. Die Blickrichtung verläuft hier parallel zur Achse der Tragestangen 4, man erkennt durch den Schlitz des C-Profiles der Schienen 5 die darin liegenden Rollen 7. Außerdem erkennt man bei dieser Darstellung, daß die Schlaufen 3 der Taschen 1 zwischen den benachbarten Taschen dadurch gebildet werden, daß die nebeneinanderliegenden Wände benachbarter Taschen unterhalb der Tragestangen 4 miteinander verbunden bzw. zusammengeheftet sind, so daß dauerhafte und feste Schlaufen 3 gebildet werden.

Figur 4 ist eine Vorderansicht einer Tasche gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, bei welcher auf die Wände der Taschen 1 mehrere Reihen zusätzlicher, kleinerer Taschen 1' aufgenäht, aufgeklebt oder sonstwie befestigt sind. In Figur 4b erkennt man in einem Längsschnitt sind, wobei der Abstand aufeinanderfolgender Reihen auf derselben Seite einer Taschenwand jeweils größer ist als die Höhe der Taschen, was einerseits das Befüllen der Taschen erleichtert, andererseits beim Zusammenschieben einer Reihe derartiger Taschen auch dazu führt, daß die Taschenreihen einer Taschenwand jeweils zwischen den Reihen von Taschen auf der gegenüberliegenden Wand Platz finden. Die Stückgüter werden so ausgesprochen platzsparend in den kleinen Zusatztaschen 1' aufgenommen. Es versteht sich, daß bei einer solchen Taschenreihe nicht alle kleinen Zusatztaschen gefüllt sein müssen, so daß die Taschen 1 auch als große Taschen für größere Stückgüter genutzt werden können. Die kleineren Taschen, die ebenfalls aus einem flexiblen Gewebe- oder Folienmaterial bestehen sollten, dienen dann als Polstermaterial. Selbstverständlich ist es auch möglich, gleichzeitig in einer Tasche 1 als auch in den an dieser Tasche 1 angebrachten Zusatztaschen 1' entsprechend geeignetes Stückgut aufzunehmen.

Die Figuren 5 bis 8 zeigen einen Grundaufbau 6 in Form eines zusammenklappbaren Rahmens, an dessen Oberseite auf gegenüberliegenden Seiten parallel verlaufende Schienen 5 angeordnet sind. Diese Schienen 5 sind vorzugsweise die im Zusammenhang mit Figur 3 beschriebenen C-Profil-schienen. Das Be- und Entladen eines solchen Aufbaus kann auch im Zusammenhang mit Figur 3 beschrieben werden.

Der in Figur 6 dargestellte Grundaufbau oder Rahmen 6 besteht aus quaderförmig zusammengesetzten Rahmenrohren 11, 12 und 13. Dabei sind die Vertikalrohre 12 in der Mitte geteilt, wobei die oberen und unteren Hälften jeweils durch ein Scharnier 17 miteinander verbunden sind. Die Vertikalrohre 12 sind außerdem über weitere Scharniere 18 im Endbereich der oberen und unteren Längsrahmenrohre 11 angelenkt. In Querrichtung sind die vertikalen Rohre 12 und die Längsrohre 11 durch vier Querrohre 13 an den Ecken miteinander verbunden, so daß insgesamt der Rahmen 6 in den Umrissen eines Quaders aufgespannt wird. Außerdem weist dieser Rahmen 6 als Boden noch ein Bodengitter 16 auf. Nach unten wird der Rahmen 6 durch ein an zwei gegenüberliegenden Enden gekrüpfes Bodenblech 14

abgeschlossen, welches durch darauf befestigte Querträger 15 verstärkt ist. Die Querträger 15 ermöglichen den Transport des Rahmens 6 mit Hilfe eines Gabelstaplers, ähnlich wie bei einer Palette. Man erkennt an den oberen Längsrohren 11 noch die innen angebrachten Profilschienen 5. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel haben die Rahmenrohre 11, 12 und 13 sämtlich einen quadratischen Querschnitt, sie können jedoch auch einen beliebigen anderen rechteckigen oder auch runden Querschnitt haben.

In Figur 7 ist derselbe Rahmen 6 im zusammengeklappten Zustand dargestellt. Die im Bereich der Scharniere 17 in Figur 6 erkennbaren Verriegelungen werden hierzu gelöst, so daß die oberen und unteren Hälften der Vertikalrohre 12 um die oberen und unteren Scharniere 18 verschwenkt werden können und dabei relativ zueinander um die Mittelscharniere 17 verschwenken, bis der in Figur 7 dargestellte, zusammengeklappte Zustand erreicht ist. Das Aufrichten und Ausklappen des Rahmens erfolgt umgekehrt, indem einfach das obere Rahmenrechteck, gebildet aus den oberen Längsrohren 11 und den Querrohren 13, angehoben wird, wobei die Hälften der Vertikalrohre 12 wieder um die Scharniere 18 und 17 verschwenken, bis der in Figur 6 dargestellte, gestreckte Zustand der Vertikalrohre 12 erreicht ist. In diesem Zustand werden die Verriegelungen 20 aktiviert, so daß die Vertikalrohre 12 nicht mehr im Bereich der Scharniere 17 einknicken können und damit im gestreckten Zustand bleiben. Es versteht sich, daß für einen solchen zusammenklappbaren Aufbau Rahmenrohre mit rechteckigem Querschnitt bevorzugt sind.

In Figur 8 ist der Verriegelungsmechanismus 20 genauer dargestellt. Die Rahmenrohre 12 sind hierzu durchsichtig gezeichnet. Der Verriegelungsmechanismus 20 besteht im wesentlichen aus einem im Inneren der Rohre 12 längsverschiebbar angeordneten Rohr 21, von dem aus sich in radialer Richtung ein Zapfen 22 durch einen L-förmigen Schlitz 24 im Rahmenrohr 12 nach außen erstreckt. Der Zapfen 22 ist mit einem Griffknopf 23 versehen. Im linken unteren Teil der Figur 8 ist der Verriegelungszustand dargestellt. Der Zapfen 22 liegt dabei am Ende des in Längsrichtung verlaufenden Schenkels des Schlitzes 24 an, und das Rohr 21 erstreckt sich über die am Scharnier 17 gebildete Verbindungsstelle der beiden oberen und unteren Rohrhälften des Rohres 12 hinaus. Vorzugsweise ist das Rohr 21 spielfrei oder mit nur sehr geringem Spiel in den Rohrhälften 12 geführt. In einer bevorzugten, jedoch hier nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist das Rohr 21 leicht exzentrisch ausgebildet, und der Schlitz 24 ist U-förmig, derart, daß durch Bewegung des Zapfens 22 im zweiten U-Schenkel, der sich quer zur Längsrichtung der Rohre 12 erstreckt, das Rohr 21 nochmals relativ zu den Rohren 12 verdreht werden kann, so daß das Rohr 21 sich aufgrund seiner exzentrischen Form in den Rohren 12 verkeilt. Wird der Zapfen 22 zurückgeschwenkt in den sich in Längsrichtung

der Rohre 12 erstreckenden Schlitzteil, so wird die größte exzentrische Ausdehnung des Rohres 21 mehr in Richtung der Diagonalen der Rohre 12 verdreht, so daß nunmehr das Rohr 21 in vertikaler Richtung mit Spiel in den Rohren 12 bewegbar ist. Zum Entriegeln wird der Zapfen 22 in dem Schlitz 24 aufwärts bewegt und erneut durch Verschwenken entlang des Querschenkels des Schlitzes 24 in dieser Position gesichert. Die Länge des Schlitzes 24 und die Lage seines oberen Querschenkels sind so auf die Länge des Rohres 21 bzw. den Abstand des Zapfens 22 zum unteren Rohrende abgestimmt, daß das Rohr 21 in dieser entriegelten Stellung vollständig in der oberen Hälfte des Rohres 12 aufgenommen ist und sich nicht mehr in die untere Hälfte des Rohres 12 erstreckt. In diesem Zustand können die beiden Rohrhälften 12 ohne weiteres um das Scharnier 17 gegeneinander verschwenkt werden.

Eine Ausführungsform einer Be- und Entladeeinrichtung und eine Durchführung eines entsprechenden Be- und Entladevorganges einschließlich der zugehörigen Vorrichtung ist in den Figuren 9 bis 11 dargestellt. In Figur 9 erkennt man den bereits im Zusammenhang mit den Figuren 6 bis 8 näher beschriebenen Rahmen. In diesem Rahmen sind außerdem eingehängte Taschen 1 dargestellt, deren Tragestangen 4 mit Rollen 7 versehen sind, welche in den Profilschienen 5 laufen. Zusätzlich ist jedoch an einer Stirnseite des Rahmens 6 ein Laderahmen 30 über ein an seinem unteren Ende angebrachtes, lösbares Scharnier angelenkt. Die Funktion dieses Laderahmens 30 wird deutlich aus den Figuren 10 und 11. In Figur 10 ist der Laderahmen 30 in einem abgeklappten Zustand dargestellt. Dabei ist eine Tragestange 4 mit ihren Rollen im oberen Teil des Laderahmens 30 aufgenommen, das zugehörigen Tasche 1 hängt an einer Tragestange 4, die noch im Rahmen 6 aufgenommen ist. Durch Wegklappen des Laderahmens 30 von dem Rahmen 6 wird die Tasche geöffnet und man hat einen leichten Zugang, um die Tasche 1 zu be- oder entladen. Eine Sicherungskette 34 sorgt dafür, daß der Laderahmen nicht vollständig herabgeklappt wird, sondern unter einem Winkel zwischen 30 und 50° relativ zu den vertikalen Rohren 12 stehenbleibt, so daß die geladenen Teile nicht aus der Tasche 1 herausfallen. Es versteht sich, daß nicht nur die am vorderen Ende des Rahmens 6 befindliche Tasche auf diese Art und Weise be- und entladen werden kann, sondern daß auch alle folgenden Taschen auf die gleiche Art und Weise beladen oder entladen werden können.

Zur Erläuterung dieses Vorganges wird zusätzlich auf die Figur 11 Bezug genommen. Zunächst soll der Entladevorgang beschrieben werden. Der lösbar am unteren Ende des Rahmens 6 angelenkte Laderahmen 30 wird mit seinem oberen Teil an den Rahmen 6 herangeklappt. Ein Ladenocken 33 gleitet dabei in den Schlitz 42 einer Rollenverriegelung 40 hinein. Diese Rollenverriegelung 40 besteht aus einem Rohr 41 mit dem bereits erwähnten Schlitz 42, wobei das Rohr 41

vertikal verschiebbar in dem oberen Ende eines Rahmenrohrs 12 auf einer Druckfeder 43 gelagert ist. Ein Verriegelungsbügel 44 ist an dem Rohr 41 befestigt und ist so ausgestaltet, daß er das stirnseitig offene Ende der Profilschiene 5 verschließt, die an dem oberen Längsrohr 11 des Rahmens 6 angebracht ist, wenn das Rohr 41 unter der Wirkung der Druckfeder 43 sich in seiner oberen Endposition befindet. Ein Schlitz 45 im Rohr 12 fluchtet mit dem Schlitz 42, ist jedoch etwas länger ausgebildet als der Schlitz 42. Aus Gründen der Anschaulichkeit sind auch in Figur 11 die Rohre 11, 12 und 13 sowie auch andere Teile teilweise durchsichtig dargestellt.

Beim Heranklappen des Laderahmens 30 an den Rahmen 6 gleitet der Ladenocken 33 durch den Schlitz 45 in den Schlitz 42 hinein, wobei der Nocken 33 dabei so gestaltet und angebracht ist, daß durch den Eingriff des Nockens 33 in den Schlitz 42 das Rohr 41 gegen die Wirkung der Druckfeder 43 nach unten bewegt wird. Dabei wird auch der Bügel 44 nach unten gezogen und gibt die stirnseitige Öffnung der C-Profilschiene 5 frei. Die Rolle 7 kann dann nach vorn aus der Profilschiene 5 herausrollen und gelangt dabei in die unmittelbar anschließende und sich in vertikaler Richtung erstreckende Profilschiene 35. Das obere Ende der Profilschiene 35 ist angeschrägt, um sicherzustellen, daß die Rolle 7 in die Profilschiene 35 hineinläuft und sicher darin aufgenommen werden kann. Im Abstand von dem oberen Ende der Profilschiene 35 ist ein Stoppriegel 36 vorgesehen, der sich in das Innere der Profilschiene 35 hinein erstreckt und so federn gelagert ist, daß er über einen Betätigungsknopf gegen die Federwirkung aus der Profilschiene 35 herausgezogen werden kann. Der Stoppriegel 36 stützt die Rolle 7 nach unten ab, sobald sie in das obere Ende der Profilschiene 35 hineingerollt ist. Die Profilschiene 35 hat zweckmäßigerweise exakt den gleichen Querschnitt wie die Profilschiene 5. Es versteht sich, daß der eben beschriebene Vorgang gleichzeitig auf beiden Seiten des Laderahmens 30 bzw. des Rahmens 6 stattfindet. Damit erstreckt sich also die erste Haltestange 4 zwischen den oberen Enden der Profilschienen 35 am Laderahmen 30, wobei die zugehörigen Rollen 7 in dem oberen Abschnitt der Profilschienen 35 sicher gehalten sind. In diesem Zustand wird der Laderahmen 30 von dem Rahmen 6 weggeklappt in die in Figur 10 dargestellte Stellung. Dabei wird durch die erste Tragegestange 4 das eine Ende der Tasche 1 mitgenommen, während das andere Ende an der nächstfolgenden Tragegestange 4 hängt, die sich noch am Rahmen 6 befindet. Während des Wegklappens des Laderahmens 30 wird nämlich der Ladenocken 33 aus dem Schlitz 42 herausgezogen, so daß das Rohr 41 sich unter der Wirkung der Druckfeder 43 wieder nach oben bewegt und die stirnseitige Öffnung der Profilschiene 5 vor der nächstfolgenden Rolle 7 wieder verschließt.

Nachdem nun das in der Tasche 1 aufgenommene Stückgut entladen ist, wird der Stoppriegel 36 gelöst, so daß die Tragegestange 4 mit ihren Rollen 7 in der Profil-

schiene 35 weiter nach unten gleiten kann. Soweit erforderlich, wird dabei die Bahn 2 der betreffenden Tasche 1 nach unten in Falten gelegt. In diesem Zustand wird der Laderahmen 30 wieder an den Rahmen 6 herangeklappt, wobei sich derselbe Vorgang mit der nächstfolgenden Tragegestange 4 und ihren Rollen 7 wiederholt, so daß nunmehr also die zweite Tasche geöffnet wird. Dieses wird fortgesetzt, bis sämtliche Taschen 1 entladen sind, wobei die leeren Taschen jeweils außerhalb des Laderahmens 30 in Falten gelegt werden können.

Der Beladevorgang verläuft entsprechend umgekehrt, indem nacheinander die Tragegestangen 4 mit ihren Rollen 7 über den Stoppriegel 36 angehoben werden, der zu diesem Zweck kurzzeitig entriegelt wird, woraufhin der Laderahmen 30 an den Rahmen 6 herangeklappt wird, so daß man nun die Tragegestange 4 mit ihren Rollen 7 in die Profilschiene 5 hinüberrollen bzw. schieben kann. Dann wird die nächstfolgende Tragegestange 4 mit den Rollen 7 über den Stoppriegel 36 angehoben und in dieser Position gesichert, woraufhin der Laderahmen 30 weggeklappt werden kann und dabei die betreffende Tasche 1 leicht zugänglich öffnet. Sobald die Tasche 1 beladen ist, wird der Laderahmen 30 wieder an den Rahmen 6 herangeklappt, die obere Tragegestange 4 wird mit ihren Rollen 7 in die Profilschienen 5 eingeschoben und es kann die nächste Tragegestange 4 nach dem Entriegeln des Stoppriegels 36 über diesen hinweg angehoben werden, so daß nun die nächste Tasche geöffnet und beladen werden kann.

Eine weitere, nicht dargestellte Ausführungsform einer Be- und Entladevorrichtung ist der eben beschriebenen Vorrichtung mit einem Laderahmen sehr ähnlich, wobei jedoch der entsprechende Laderahmen am oberen Ende des Rahmens 6 gelenkig angeordnet ist und mit seinem unteren Ende nach oben geklappt werden kann, so daß die Rollen 7 nacheinander direkt in damit fluchtende Profilschienen, ähnlich den Profilschienen 35, hinübergerollt werden können. Das freie Ende eines solchen Laderahmens muß dann gegebenenfalls abgestützt werden. Auch dabei öffnen sich nacheinander die einzelnen Taschen. Ein solcher Laderahmen könnte auch, sofern er lösbar an dem oberen Ende des Rahmens 6 angelenkt ist, die bereits beschriebenen Ladeschienen ersetzen.

Bezugszeichenliste

1,1'	Tasche
2	Folien- oder Gewebebahn
3	Schlaufe
4	Stangen
5	Profilschiene
6	Rahmen, Grundaufbau
7	Rollen
8	Klammern
11	Längsrahmenrohre
12	Vertikalrohre

13 Querrohre
 14 Bodenblech
 15 Querträger
 16 Bodengitter
 17 Scharnier
 18 Scharniere
 20 Verriegelungsmechanismus
 21 Rohr
 22 Zapfen
 23 Griffknopf
 24 Schlitz
 30 Laderahmen
 33 Ladenocken
 34 Sicherungskette
 35 Profilschiene
 36 Stopfriegel
 40 Rollenverriegelung
 41 Rohr
 42 Schlitz
 43 Druckfeder
 44 Verriegelungsbügel
 45 Schlitz

Patentansprüche

1. Vorrichtung für den Transport und/oder die Aufbewahrung von Stückgut, mit einer zusammenlegbaren Bahn aus Folien- oder Gewebematerial, welche unter Bildung mindestens einer im wesentlichen U-förmigen Tasche (1) zusammengelegt ist, in welcher das Stückgut aufnehmbar ist, und mit einer Aufhängeeinrichtung am oberen Ende der Taschen, welche an mindestens einer an einem Grundaufbau (6) befestigten Aufhängevorrichtung aufhängbar ist, wobei die Aufhängeeinrichtung eine mit dem oberen Ende der Tasche vorzugsweise über eine Schlaufe verbindbare und sich in Querrichtung über die Breite der Tasche (1) hinweg erstreckende Tragestange (4) ist, deren Enden an gegenüberliegenden Aufhängpunkten aufhängbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung einen Laderahmen aufweist, der entweder am unteren Ende oder am oberen Ende des Grundaufbaues schwenkbar und wahlweise lösbar angelenkt ist und der Einrichtungen (35, 36) zur Aufnahme der Tragestangen (4) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am oberen Ende der U-Schenkel der Tasche (1) mindestens eine Schlaufe (3) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schlaufen durch die Verbindung der U-Schenkel benachbarter Taschen (1) gebildet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in Querrichtung der Tasche (1) mehrere Schlaufen (3) an gegenüberliegenden U-Schenkeln einer Tasche (1) versetzt zueinander vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die sich in Querrichtung über die Breite der Taschen (1) hinweg erstreckende Tragestange (4) durch das obere Ende der Schlaufe hindurchsteckbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufhängpunkte an zwei Parallelen, am Grundaufbau (6) befestigbaren Schienen (5) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen (5) Raststellen als Aufhängpunkte aufweisen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen im Profil C-förmig mit aufeinanderzulaufenden C-Schenkeln ausgebildet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schienen (5) mindestens in der Nähe ihrer Enden eine Verriegelung aufweisen, welche den C-Querschnitt mindestens teilweise verschließt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der auf Anspruch 5 rückbezogenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragestangen (4) ein verdicktes Ende oder eine Einschnürung in kurzem Abstand von ihrem Ende oder stirnseitig angeordnete Rollen (7) mit zur Tragestange (4) parallelen Achsen haben.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundaufbau ein LKW-Aufbau ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Grundaufbau (6) ein im wesentlichen einen Quader aufspannender Rahmen mit zwei sich in der Nähe der Oberseite des Rahmens parallel auf gegenüberliegenden Seiten erstreckenden Schienen (6) ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rahmen an mindestens einer Stirnseite offen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rahmen an seiner Oberseite offen ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rahmen (6) zusammenklappbar ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die aufeinanderfolgenden Taschen im wesentlichen zickzackförmig zusammengelegt ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bahn am Ende der ersten oder letzten Tasche (1) ein überstehendes freies Ende aufweist, dessen Länge so bemessen ist, daß es nach dem Zurückschlagen die Oberseite der Taschenreihe abdeckt.

18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß Klammern (8) vorgesehen sind, welche die Schlaufen (3) mit der eingeführten Tragestange (4) umgreifen.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitlichen Öffnungen der Taschen (1) durch vorzugsweise abnehmbare Faltbögen (9) verschlossen sind.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Wänden der Taschen (1) kleinere Zusatztaschen (1') angeordnet sind.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufhängeeinrichtung die Form eines Kleiderbügels hat, deren untere Stange als sich durch die Schlaufen (3) erstreckende Tragestange ausgebildet ist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der auf Anspruch 5 rückbezogenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der im wesentlichen rechteckige Laderahmen (30) am unteren Ende der Stirnseite des Grundaufbaus (6) gelenkig angebracht ist und an seinem oberen Ende Einrichtungen (35, 36) zur Aufnahme der Tragestangen (4) aufweist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Laderahmen (30) sich im wesentlichen in Vertikalrichtung erstreckende Profilschienen (35) aufweist, welche den Profilschienen (5) des Grundaufbaus (6) entsprechen, wobei an dem Grundaufbau (6) eine durch Heranklappen des Laderahmens (30) entspernbare Verriegelungsvorrichtung vorgesehen ist, welche im verriegelten Zustand das stimseitige Herausfahren der Tragestangen (4) verhindert.

24. Verfahren zum Be- und Entladen einer Vorrichtung mit einem Grundaufbau mit zwei parallelen Schie-

nen (5), an welchen die Enden von Tragestangen (4) gehalten sind, welche im wesentlichen U-förmige Taschen (1) tragen, nach Anspruch 5 oder einem der auf Anspruch 5 rückbezogenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß

a) zum Entladen

ein Laderahmen (20) am oberen Ende des Grundaufbaus (6) schwenkbar angelenkt wird und die Tragestangen mit den daran hängenden Taschen (1) nacheinander in mit den Schienen des Grundrahmens fluchtende Profilschienen des hochgeklappten Laderahmens überführt und entleert werden,

b) zum Beladen

die an den Tragestangen aufgehängten Taschen (1), welche auf den Profilschienen des Laderahmens aufliegen, mit Gegenständen gefüllt und von dem am oberen Ende des Grundaufbaus (6) angelenkten und hochgeklappten Laderahmen in den Grundaufbau überführt werden.

25 Claims

1. Apparatus for transporting and/or storing piece goods, comprising a web of foil or fabric material, which can be folded together and which is folded together to form at least one substantially U-shaped pocket (1) in which the piece goods can be accommodated, and a suspension means at the upper end of the pockets, which suspension means can be suspended on at least one suspension arrangement fixed to a main structure (6), wherein the suspension means is a support bar (4) which can be connected to the upper end of the pocket preferably by way of a loop and which extends in the transverse direction over the width of the pocket (1) and whose ends can be suspended at oppositely disposed suspension points, characterised in that the apparatus has a loading frame which is pivotably and selectively releasably mounted either to the lower end or to the upper end of the main structure (6) and which has devices (35, 36) for receiving the support bars (4).

2. Apparatus according to claim 1 characterised in that there is provided at least one loop (3) at the upper end of the limbs of the U-shape of the pocket (1).

3. Apparatus according to claim 2 characterised in that the loops are formed by the connection of the limbs of the U-shapes of adjacent pockets (1).

4. Apparatus according to one of claims 1 to 3 characterised in that in the transverse direction of the pocket (1) a plurality of loops (3) are provided in mu-

usually displaced relationship at oppositely disposed limbs of the U-shape of a pocket (1).

5. Apparatus according to one of claims 1 to 4 characterised in that the support bar (4) which extends in the transverse direction over the width of the pockets (1) can be passed through the upper end of the loop. 5
6. Apparatus according to one of claims 1 to 5 characterised in that the suspension points are arranged at two parallel rails (5) which can be secured to the main structure (6). 10
7. Apparatus according to claim 6 characterised in that the rails (5) have retaining locations as suspension points. 15
8. Apparatus according to claim 6 or claim 7 characterised in that the rails are C-shaped in profile with C-limbs which converge towards each other. 20
9. Apparatus according to claim 8 characterised in that the rails (5), at least in the vicinity of their ends, have a locking means which at least partially closes the C-shaped cross-section. 25
10. Apparatus according to claim 5 or one of the claims appendant to claim 5 characterised in that the support bars (4) have a thickened end or a constriction at a short spacing from their end or rollers (7) arranged at the ends with axes parallel to the support bar (4). 30
11. Apparatus according to one of claims 1 to 10 characterised in that the main structure is a truck body structure. 35
12. Apparatus according to one of claims 1 to 11 characterised in that the main structure (6) is a frame which substantially defines a cuboid with two rails (6) extending in the vicinity of the top side of the frame parallel on opposite sides. 40
13. Apparatus according to claim 12 characterised in that the frame is open at at least one end. 45
14. Apparatus according to claim 12 or claim 13 characterised in that the frame is open at its top side. 50
15. Apparatus according to one of claims 12 to 14 characterised in that the frame (6) is collapsible.
16. Apparatus according to one of claims 1 to 15 characterised in that the successive pockets are folded together in a substantially zigzag configuration. 55
17. Apparatus according to claim 16 characterised in that at the end of the first or last pocket (1) the web has a projecting free end whose length is such that after being folded back it covers the top side of the row of pockets.
18. Apparatus according to claim 16 or claim 17 characterised in that there are provided clips (8) which embrace the loops (3) with the inserted support bar (4).
19. Apparatus according to one of claims 1 to 18 characterised in that the lateral openings of the pockets (1) are closed by preferably removable folding sheets (9).
20. Apparatus according to one of claims 1 to 19 characterised in that smaller additional pockets (1') are arranged at the walls of the pockets (1).
21. Apparatus according to one of claims 1 to 5 characterised in that the suspension means is in the form of a coathanger whose lower bar is in the form of the support bar which extends through the loops (3).
22. Apparatus according to claim 5 or one of the claims appendant to claim 5 characterised in that the substantially rectangular loading frame (30) is hinged mounted at the lower end of the end part of the main structure (6) and at its upper end has devices (35, 36) for receiving the support bars (4).
23. Apparatus according to claim 22 characterised in that the loading frame (30) has profile rails (35) which extend substantially in a vertical direction and which correspond to the profile rails (5) of the main structure (6), wherein provided on the main structure (6) is a locking device which can be released by pivoting the loading frame (30) towards the main structure and which in the locked condition prevents the support bars (4) from being moved out at the end.
24. A method of loading and unloading an apparatus with a main structure with two parallel rails (5) on which are held the ends of support bars (4) which carry substantially U-shaped pockets, according to claim 5 or one of the claims appended to claim 5, characterised in that:
 - a) for unloading a loading frame (30) is pivotably mounted to the upper end of the main structure (6) and the support bars with the pockets (1) hanging thereon are successively transferred into profile rails of the upwardly pivoted loading frame, which profile rails align with the rails of the main frame, and the support bars are emptied, and



b) for loading the pockets (1) which are suspended on the support bars and which lie on the profile rails of the loading frame are filled with articles and transferred into the main structure from the upwardly pivoted loading frame which is mounted to the upper end of the main structure (6).

Revendications

1. Appareil pour le transport et/ou la conservation d'objets de détail, avec une bande repliable, constituée d'un matériau en feuille ou en tissu, laquelle est repliée avec formation d'au moins une poche (1) ayant essentiellement la forme d'un U, dans laquelle peut être logé l'objet de détail, et avec un dispositif de suspension à l'extrémité supérieure des poches, dispositif qui peut être suspendu à au moins un appareil de suspension fixé à une structure de base (6), auquel cas le dispositif de suspension est une barre porteuse (4) pouvant être reliée, de préférence par l'intermédiaire d'une boucle, à l'extrémité supérieure de la poche, et qui s'étend dans la direction transversale sur toute la largeur de la poche (1), barre porteuse dont les extrémités peuvent être suspendues en des points de suspension opposés, caractérisé en ce que l'appareil comporte un cadre de chargement, qui est articulé de façon à pouvoir pivoter au niveau de l'extrémité inférieure ou de l'extrémité supérieure de la structure de base, et éventuellement d'une manière amovible, et qui comporte des dispositifs (35, 36) destinés à loger les barres porteuses (4).
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on prévoit au moins une boucle (3) à l'extrémité supérieure des branches du U de la poche (1).
3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les boucles sont formées par la réunion des poches (1) voisines des branches du U.
4. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, dans la direction transversale de la poche (1), plusieurs boucles (3) sont prévues, décalées les unes par rapport aux autres, sur les branches opposées du U d'une poche (1).
5. Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la barre porteuse (4) s'étendant dans la direction transversale sur toute la largeur des poches (1) peut être enfichée à travers l'extrémité supérieure de la boucle.
6. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les points de suspension sont disposés sur deux rails parallèles (5), pouvant être

fixés à la structure de base (6).

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que les rails (5) comportent en tant que points de suspension des points d'encliquetage.
8. Appareil selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que les rails sont réalisés avec un profil en C, dont les branches sont dirigées l'une vers l'autre.
9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que les rails (5) comportent, au moins au voisinage de leurs extrémités, un verrouillage qui ferme au moins partiellement la section transversale du C.
10. Appareil selon la revendication 5 ou l'une des revendications se référant à la revendication 5, caractérisé en ce que les barres porteuses (4) ont une extrémité épaissie, ou encore un rétrécissement à une courte distance de leur extrémité, ou encore des galets (7) disposés en position frontale, et dont les axes sont parallèles à la barre porteuse (4).
11. Appareil selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la structure de base est une structure de poids-lourd.
12. Appareil selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la structure de base est un cadre, ayant essentiellement la forme d'un parallélépipède, avec deux rails (6), s'étendant parallèlement aux faces opposées, au voisinage de la face supérieure du cadre.
13. Appareil selon la revendication 12, caractérisé en ce que le cadre est ouvert sur au moins une face frontale.
14. Appareil selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que le cadre est ouvert sur sa face supérieure.
15. Appareil selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisé en ce que le cadre (6) est repliable.
16. Appareil selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que les poches successives sont réunies essentiellement en zig-zag.
17. Appareil selon la revendication 16, caractérisé en ce que la bande comporte, à l'extrémité de la première ou de la dernière poche (1), une extrémité libre en saillie, dont la longueur est définie de façon à recouvrir, après le rabattement, la face supérieure de la rangée de poches.
18. Appareil selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que des agrafes (8) sont prévues, qui en-

turent les boucles (3) dans lesquelles est insérée la barre porteuse (4).

du cadre de chargement articulé à l'extrémité supérieure de la structure de base (6) et relevé, sont transportées dans la structure de base.

19. Appareil selon l'une des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que les ouvertures latérales des poches (11) sont obturées par des soufflets (9), de préférence amovibles. 5
20. Appareil selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que de petites poches additionnelles (1') sont disposées contre les parois des poches (1). 10
21. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif de suspension se présente sous forme d'un porte-manteau, dont la barre inférieure est conçue comme une barre porteuse s'étendant à travers les boucles (3). 15
22. Appareil selon la revendication 5 ou l'une des revendications se référant à la revendication 5, caractérisé en ce que le cadre de chargement (30), essentiellement rectangulaire, est rapporté en articulation à l'extrémité inférieure de la face frontale de la structure de base (6), et comporte en son extrémité supérieure des dispositifs (35, 36) destinés à loger les barres porteuses (4). 20 25
23. Appareil selon la revendication 22, caractérisé en ce que le cadre de chargement (30) comporte des rails profilés (35), s'étendant essentiellement dans la direction verticale, qui correspondent aux rails profilés (5) de la structure de base (6), auquel cas on prévoit sur la structure de base (6) un système de verrouillage, qui se déverrouille lors du rabattement du cadre de chargement (30), dispositif de verrouillage qui, à l'état verrouillé, empêche que les barres porteuses (4) ne sortent côté frontal. 30 35
24. Procédé de chargement et de déchargement d'un appareil ayant une structure de base comportant deux rails parallèles (5), auxquels sont fixées les extrémités de barres porteuses (4), qui portent des poches (1), essentiellement en forme de U, selon la revendication 5 ou l'une des revendications se référant à la revendication 5, caractérisé en ce que 40 45
 - a) pour le déchargement, on articule d'une manière pivotante un cadre de chargement (20) à l'extrémité supérieure de la structure de base (6), et les barres porteuses, avec les poches (1) qui y sont suspendues, sont transportées successivement dans des rails profilés, en alignement avec les rails du cadre de base, du cadre de chargement relevé, et sont vidés, 50
 - b) pour le chargement, les poches (1) suspendues aux barres porteuses, poches qui sont disposées sur les rails profilés du cadre de chargement, sont remplies d'objets, et, à partir 55

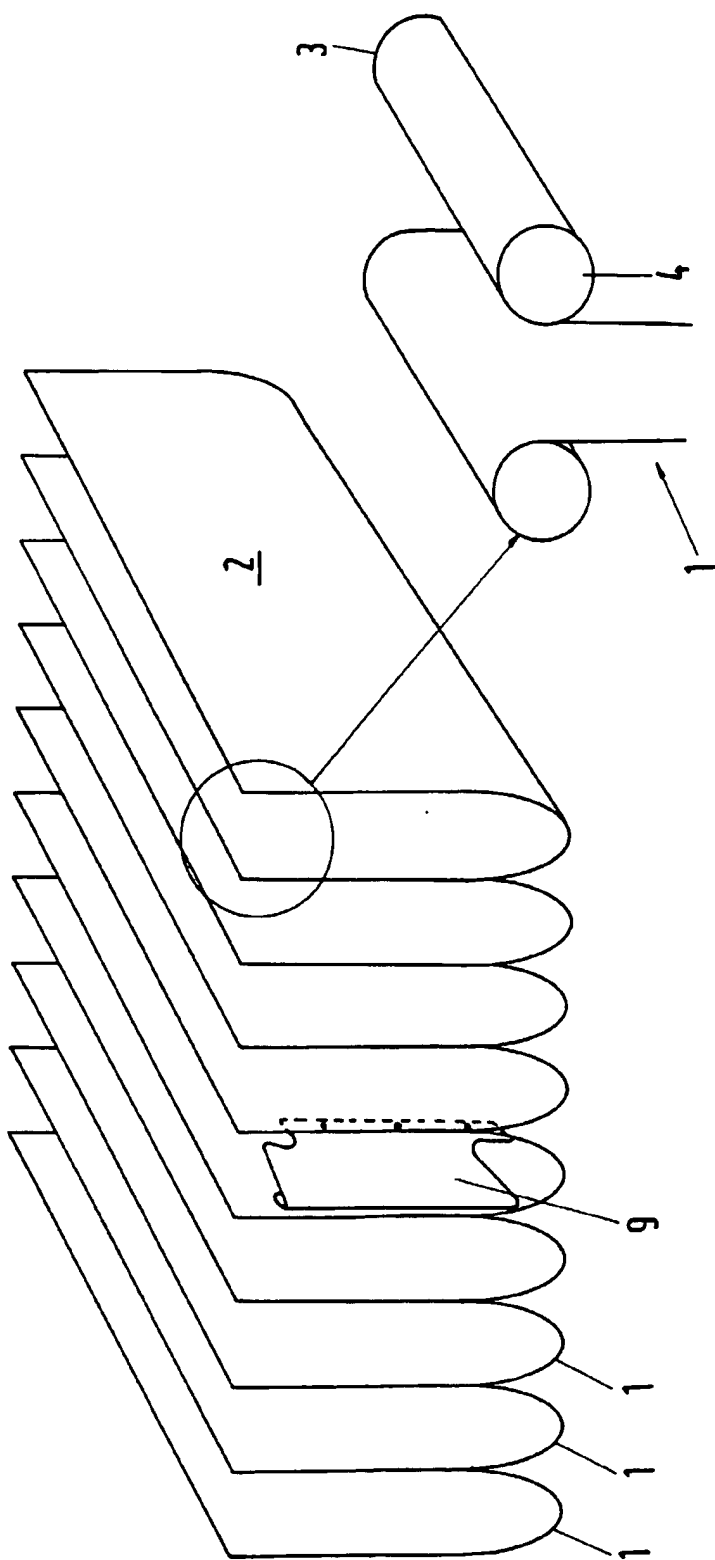


Fig.1

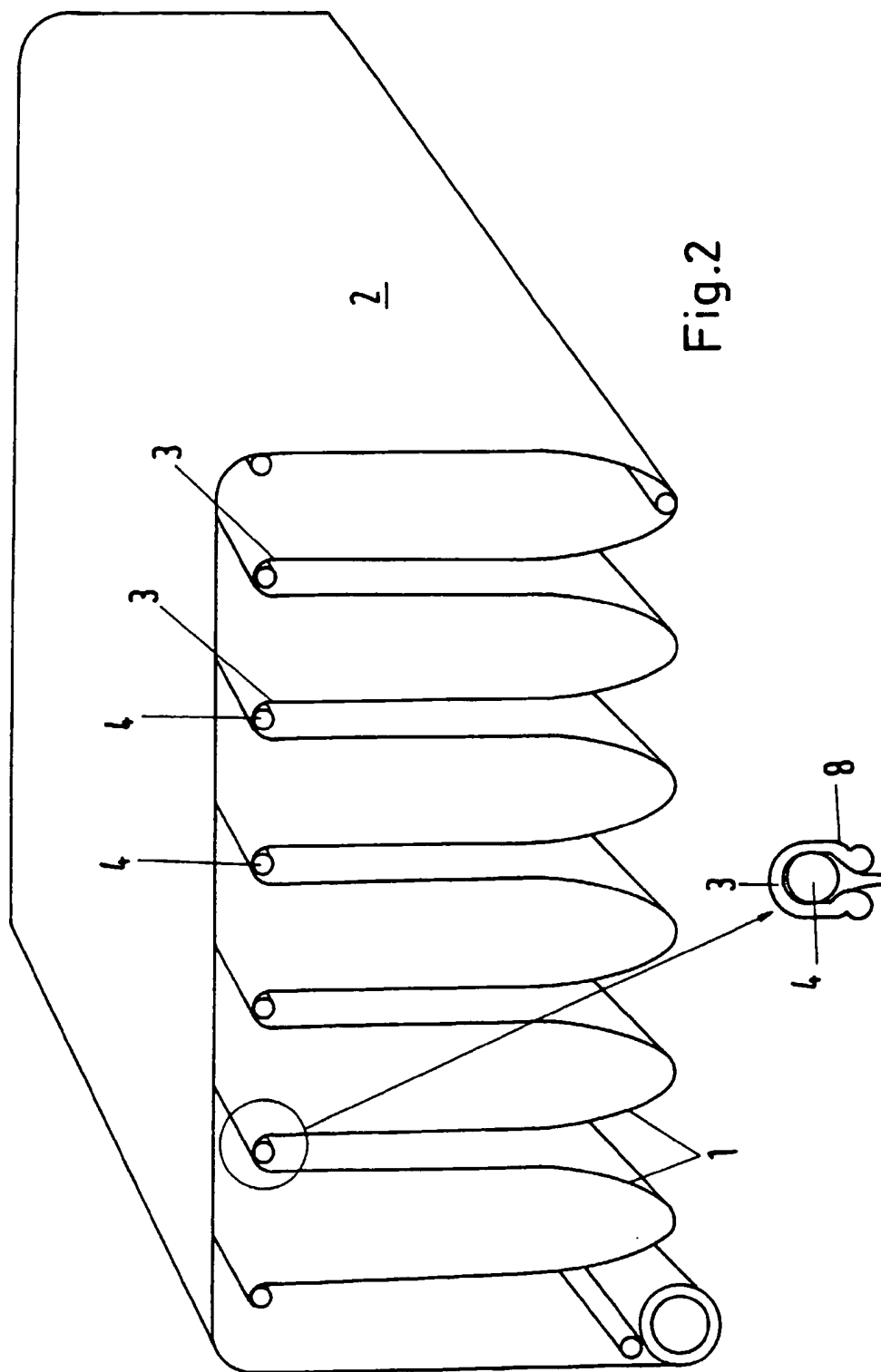


Fig.3a

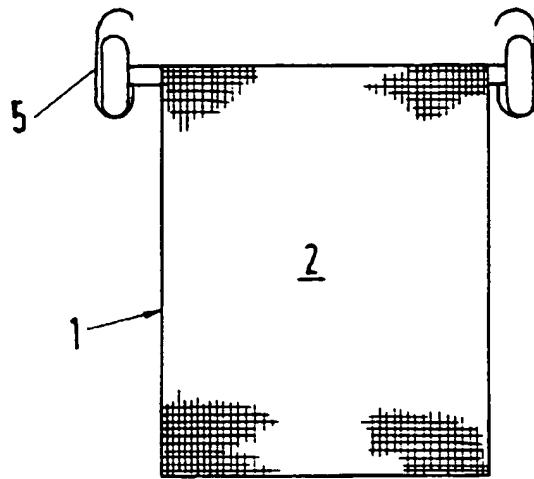


Fig.3b

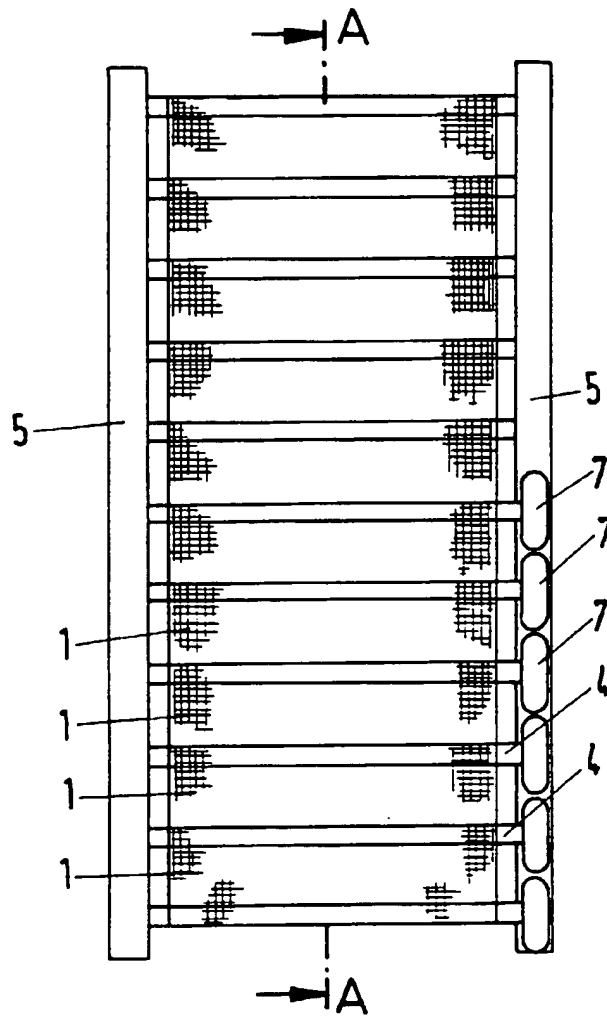
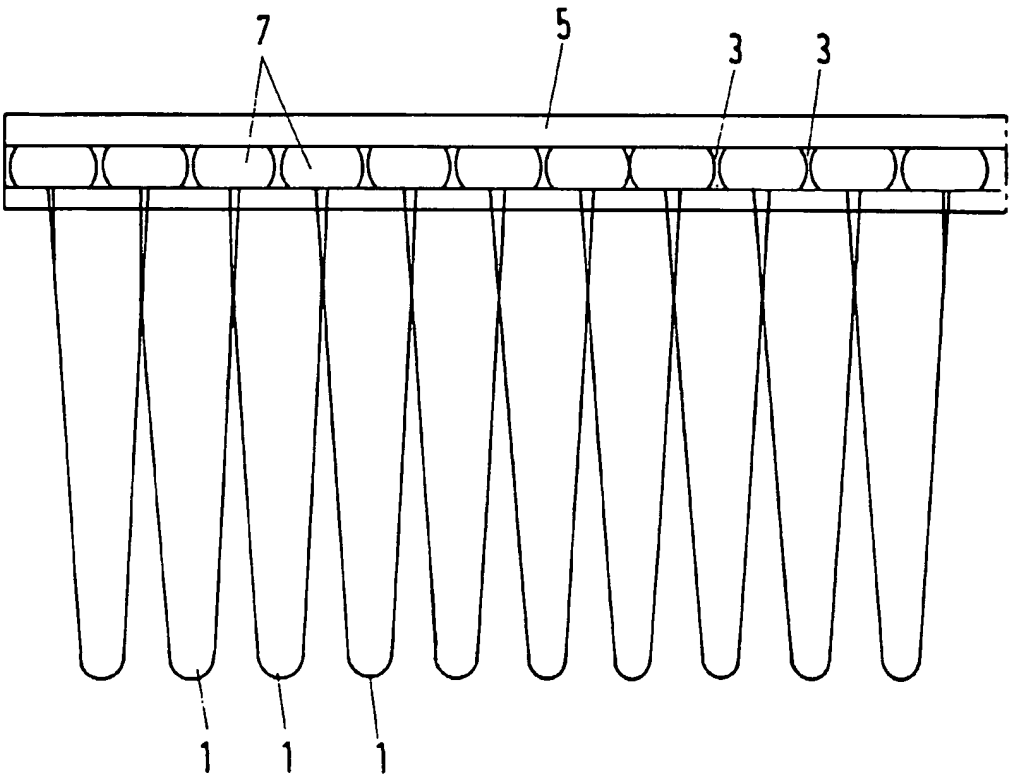


Fig.3c
(A-A)



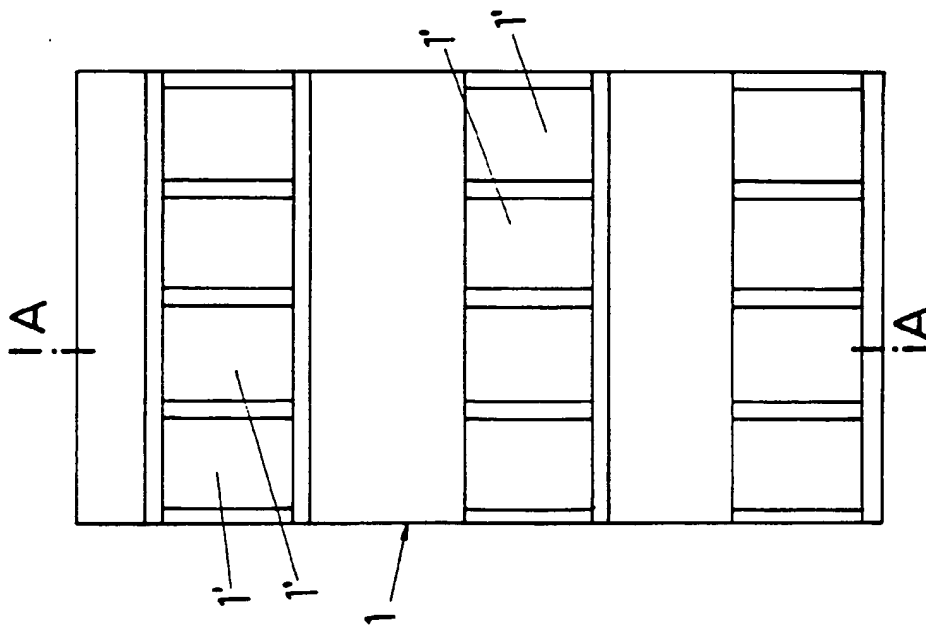


Fig. 4

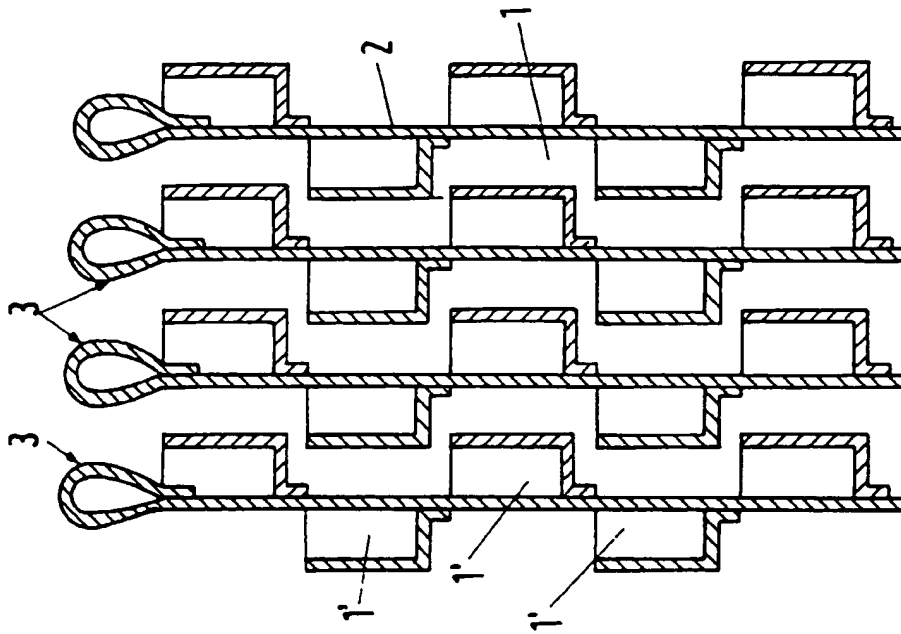


Fig. 5

Fig.6

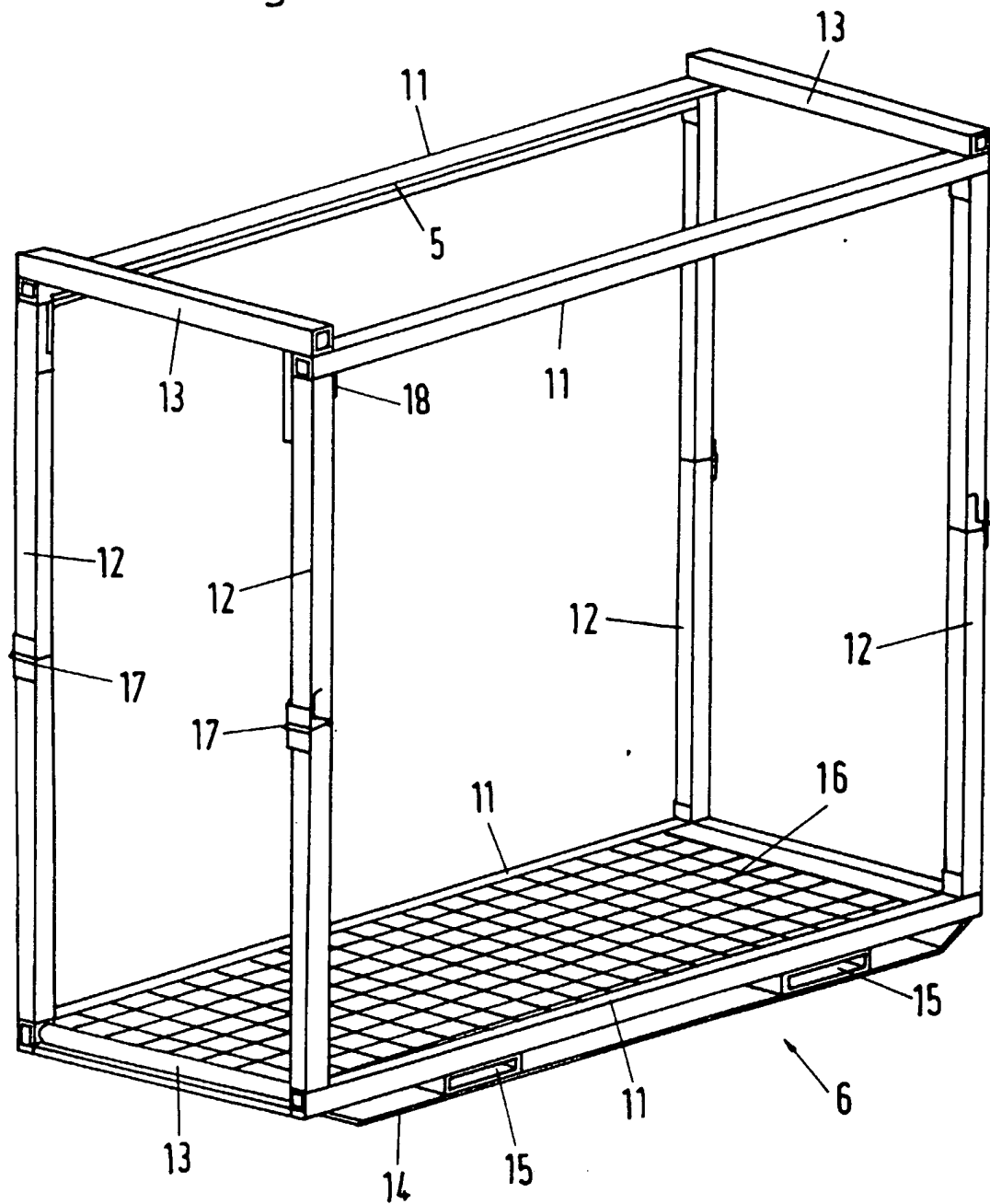


Fig.7

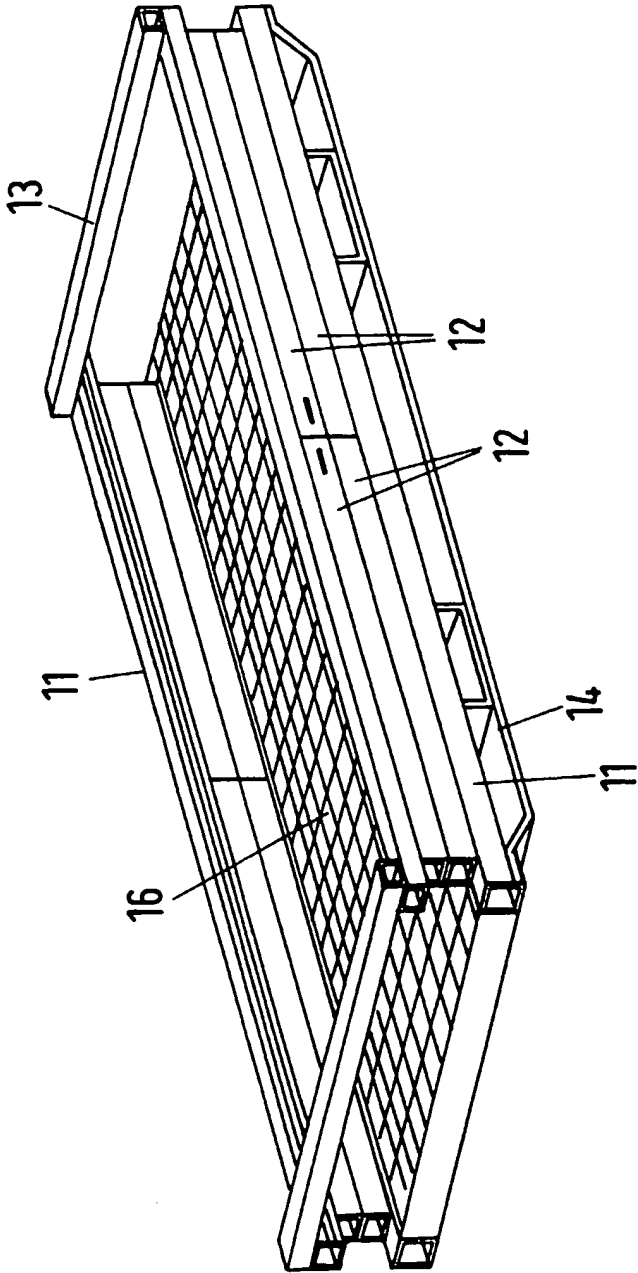
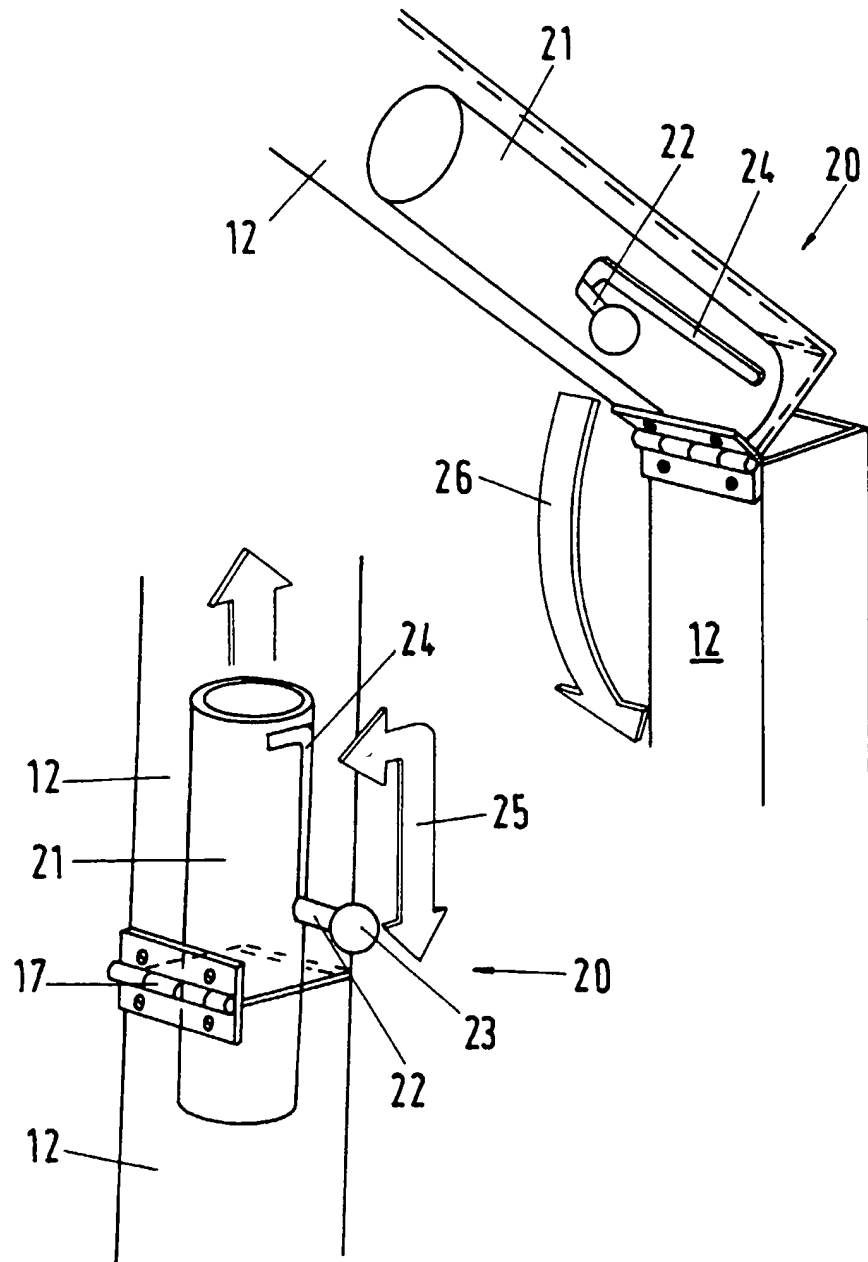


Fig.8



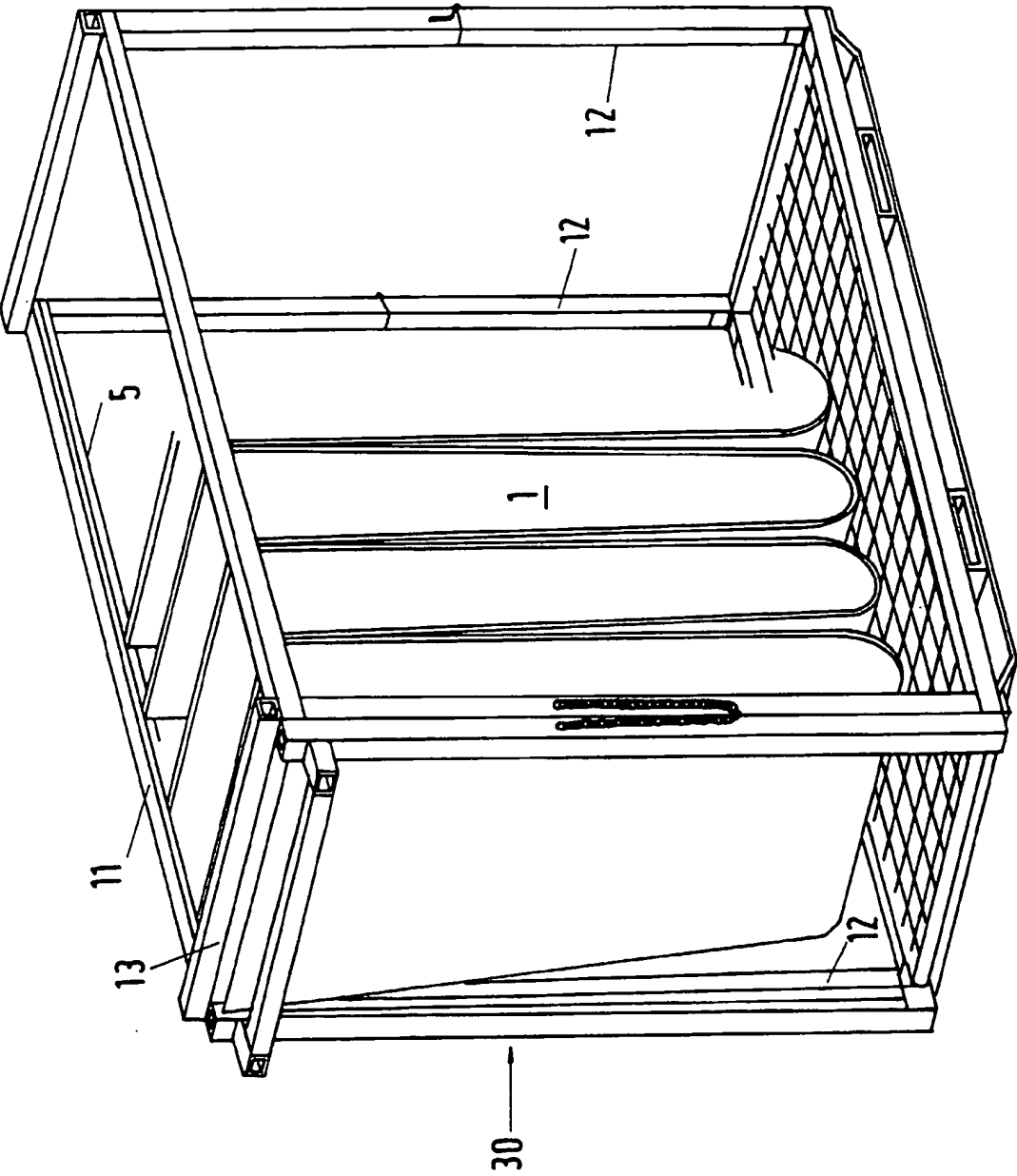


Fig.9

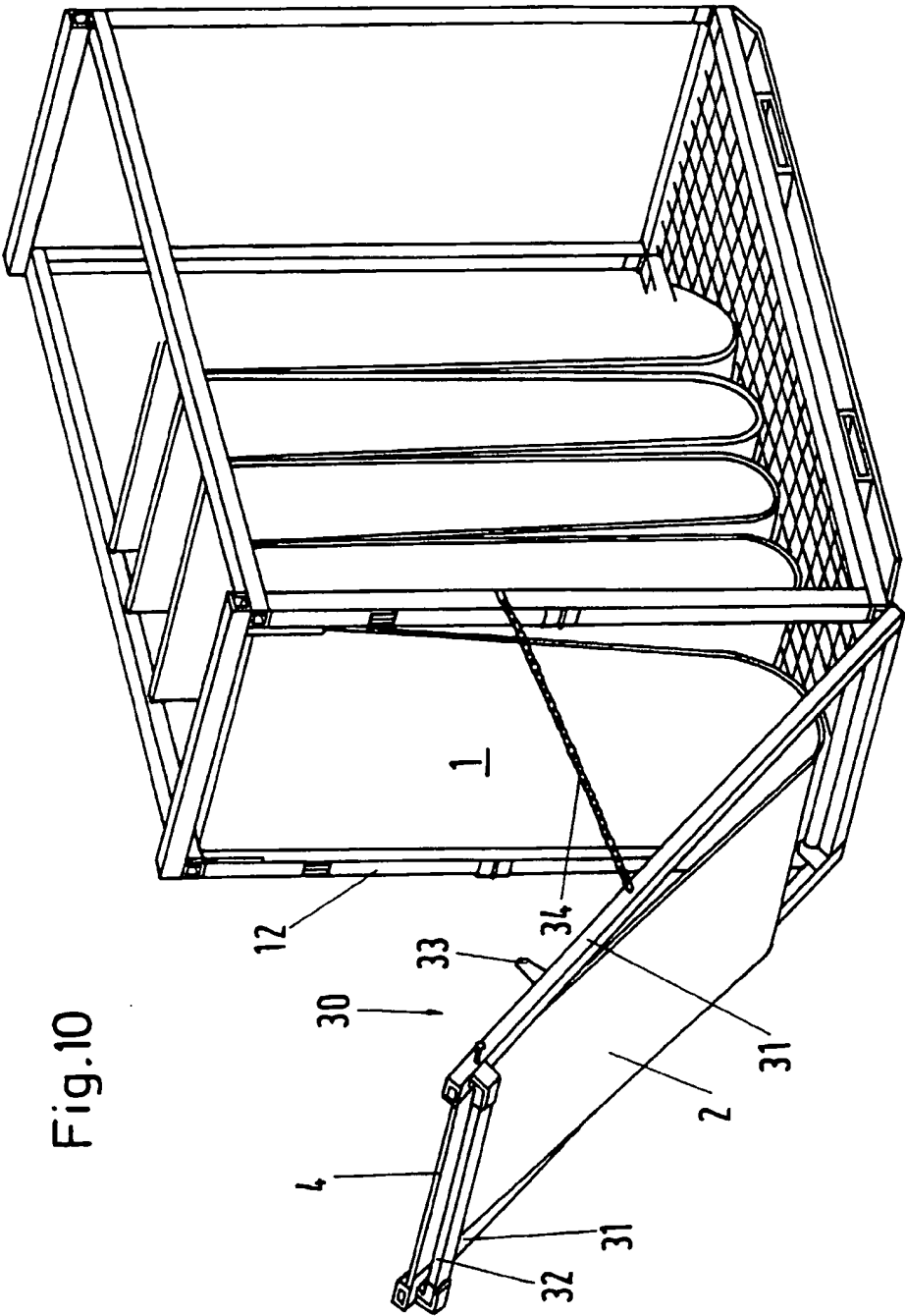


Fig.10

